

## VRHUNSKJE TEHNOLOGIJE DIGITALNOG TISKA CANON imagePRESS C1

Vusić D.<sup>1</sup>, Valdec D.<sup>1</sup>

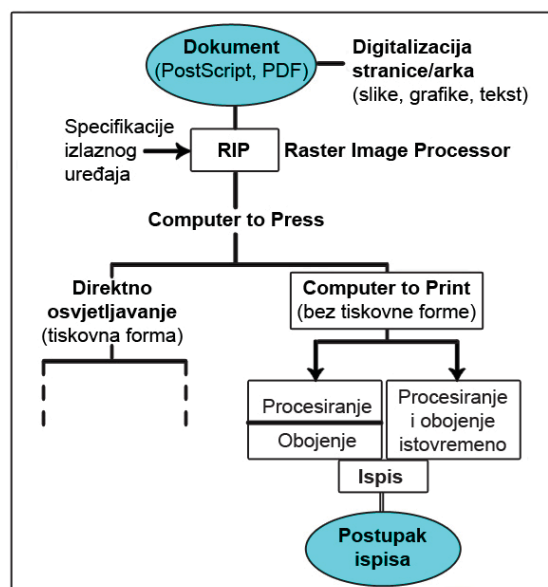
<sup>1</sup>Veleučilište u Varaždinu, Varaždin, Hrvatska

**Sažetak:** Tehnologije digitalnog tiska od prvih dana uspoređuju se s klasičnim tehnologijama tiska po pitanjima kvalitete tiska/ispisa, upravljanja sustavom boje (Color Management), upotrebe različitih medija za ispis te općenito stabilnosti ispisa. Nove generacije uređaja digitalnog tiska pomiču granice dosadašnje percepcije.

**Ključne riječi:** digitalni tisak, kvaliteta tiska, upravljanje bojom

**Abstract:** Since their early days, digital print technologies have been compared to traditional print technologies in relation to the press/print quality, color management, use of different print media and general print stability. New generations of printing devices have crossed the borders of perception so far.

**Key words:** digital print, print quality, color management



Slika 1. Workflow digitalnog tiska

U ovom radu prezentirati će se jedan od najnovijih primjera skupine „Computer to Print“ tehnologije: Canon imagePRESS C1.

## 2. NOVI STANDARDI U KVALITETI OTISKA DIGITALNIH TISKARSKIH UREĐAJA

Ključni problemi kod tehnologija digitalnog tiska odnose se na postizanje kvalitete tiska/ispisa, kvalitetno upravljanje sustavom boje (Color Management) te mogućnosti upotrebe različitih medija za ispis - općenito stabilnosti ispisa, a kakva je prisutna kod većeg dijela klasičnih tehnika tiska (osobito ofset tehnike tiska).

Tvrtka Canon, kao jedan od vodećih svjetskih proizvođača tehnologije digitalnog ispisa, uložila je u posljednje vrijeme veliki napor u rješavanju spomenutih problema te je u tom smislu tržištu ponudila dojmjljiva profesionalna rješenja (eng. Canon Professional Colour Solutions) na području digitalnog tiska.

## 1. UVOD

Kada govorimo o digitalnom ispisu, govorimo o područjima tzv. „Computer to Print“ i „Computer to Press“ tehnologijama. Razvoj tehnologije digitalnog ispisa usmjeren je u dva navedena područja: u skupinu „Computer to Print“ tehnologije koje pripadaju tehnologijama beskontaktnog tiska (eng. Non Impact Printing Technologies) a u svojoj osnovi su pisači vrhunskih karakteristika, dok se u skupinu „Computer to Press“ tehnologija svrstavaju uređaji koji su u svojoj osnovi klasični tiskarski strojevi s automatskom izradom tiskovne forme u samom stroju. Temelj radnog postupka (eng. Workflow) digitalnih tiskarskih sustava je direktno računalno upravljanje radom uređaja. Dokument obrađen i pripremljen za ispis u nekoj od grafičkih aplikacija (zajedno sa svim grafičkim elementima na njemu), pretvara se putem kontrolnog računala RIP-a (eng. Raster Image Processor - ) u elementarne točke ispisa ovisno o rezoluciji ispisa uređaja (postupak digitalne rasterizacije). Tako rastrirani dokument proslijeđuje se dalje u postupak ispisa („Computer to Print“) ili postupak izrade tiskovne forme u samom uređaju te ispisa („Computer to Press“).



Slika 2. Canon imagePRESS C1

Digitalni tiskarski uređaj u boji Canon imagePRESS C1 postavio je nove standarde u kvaliteti slike i mogućnostima ispisa te izrade probnih otisaka (eng. Proofing). Kao predstavnik tehnologije digitalnog tiska nove generacije sa svojim vrhunskim karakteristikama osigurao je poziciju „ozbiljnog“ konkurenta ofset tehnologiji tiska.

### 3. ZAŠTO CANON imagePRESS C1?

Odgovor koji se traži leži u nekoliko činjenica.

#### 1. Performanse

RIP-anje za vrijeme ispisa

Ova vrijedna značajka je sada čak poboljšana. Slobodan prostor systemske memorije i procesor su iskorišteni na perfektni način tako da se započinje s RIP-anjem za vrijeme ispisivanja prethodnog dokumenta:

- povećana produktivnost
- poboljšana efikasnost
- riješeno usko grlo u fazi RIP-anja
- brži izlaz

*Optimaliziran PDF/X3*

Slike, logotipi ili grafike koji se često koriste u dokumentu, bit će RIP-ani samo jedanput i poslani u privremenu memoriju. Svaki put kada će se koristiti, povući će se iz privremene memorije.

- poboljšana performansa uklanjanjem potrebe za RIP-anjem iste slike u istom dokumentu
- poboljšana efikasnost RIP-anja u smislu rada na maksimalnoj optimalnoj brzini

#### 2. Kompatibilnost s PDF/X3 workflow-om

Kreativna specijalizirana upotreba transparentnih boja u layout-ima pomoću CS paketa je poboljšana. Ta karakteristika međutim nije podržana kod svih profesionalnih kontrolera/servera dostupnih na tržištu.



Slika 3. Altona testni uzorak

Među najkorištenijim testnim dokumentima na tržištu je „Altona testni uzorak“ (eng. Altona Test Suite) kojeg korisnici uzimaju kod provjeravanja i dokazivanja potencijala digitalnih tiskarskih uređaja i kontrolera/servera. Svi postojeći Canon profesionalni kontroleri/serveri omogućavaju ispravan ispis „Altona testnog uzorka“.

- iznimna kvaliteta probnih otisaka za simulaciju tiska, u potpunosti prilagođena PDF/X-3 workflow-u
- izvrsna izlazna kvaliteta kombinacije teksta i slike za pojedinačno upravljanje
- povećana produktivnost kod slanja pojedinačnog cjelovitog dokumenta umjesto separacijskog dokumenta (4 izvotka boje)
- poboljšana kvaliteta izlaza za PDF workflows

#### 3. Zamjena spot boja sa suptitucijskim bojama

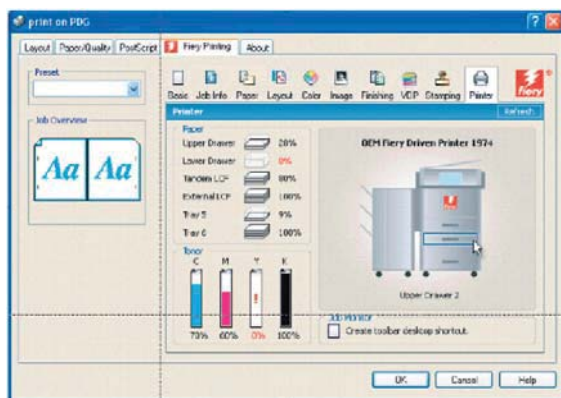
Korporativni identitet je u današnjem poslovnom okruženju značajna stvar. Dokumenti se često ispisuju iz Microsoft Office aplikacija poput Word-a ili PowerPoint-a. Sve takve uredske aplikacije koriste RGB prostor boja. Kod imagePRESS C1 prostor boje u dokumentu opisan s RGB vrijednostima boje (npr. 255R, 192G, 192B) prevodi se u CMYK vrijednosti boje (10C, 20M, 30Y, 40K).

- korektne spot boje i u slučaju ispisa iz uredskih aplikacija

#### 4. Jednostavnost upotrebe

Novi upravljački program uređaja osigurava bolji pregled i omogućuje jednostavniju prilagodbu.

- povećana produktivnost kroz nestajanje statusa svojstava grešaka i istrošenosti
- prilagodljivo korisničko sučelje i pop-up meni u svrhu minimaliziranja koraka izvršenja postupaka



Slika 4. Korisničko sučelje

## 5. JDF konektor (poveznik)

Novi JDF konektor omogućuje integraciju između postojećeg Fiery kontrolera (RIP) i ostalih Canon kontrolera tako da se ostvari automatizirani i postojani protok informacija temeljen na otvorenim standardima (JDF/JMF, PDF).

- smanjenje ručnog unošenja i prenošenja meta-podataka
- automatizirana zbirka podataka na detaljnijoj razini nego u ručnom sistemu
- detaljan opis posla neovisno o aktualnom procesu produkcije

Produkcija u boji na 1200 dpi, 8 – bitna dubina boje, široki spektar medija za ispis, povećani maksimalni format medija (330x483 mm), denzitometrijska automatska kalibracija uređaja, korekcija tonske krivulje na dijelu otiska (segmentna korekcija), sistem kontrole obojenja, simulacija ofset rastera, simulacija papira za ispis, polutonska simulacija, sistem fiksiranja otiska bez uporabe ulja, mail box, profesionalne mogućnosti dorade (savijanje, sabiranje, klamanje, bušenje rupa,) – samo su neki od dodatnih razloga zbog kojih se može reći kako Canon imagePRESS C1 predstavlja vrhunsku tehnologiju digitalnog tiska. Imajući na umu spoznaju kako razvoj tehnologija biva svakim danom sve brži, pitanje je dana kada će neko novo Canon poslovno rješenje digitalnog tiska „zasjeniti“ opisani model. Sve u korist i dobrobit potrošača.

## 4. LITERATURA

[1] [www.canon.com](http://www.canon.com)

Kontakt:

Damir Vusić, dipl. inž, predavač

J. Križanića, Varaždin

042 493 334; damir.vusic@velv.hr

Dean Valdec, dipl. inž., asistent

J. Križanića, Varaždin

042 493 357; dean.valdec@velv.hr